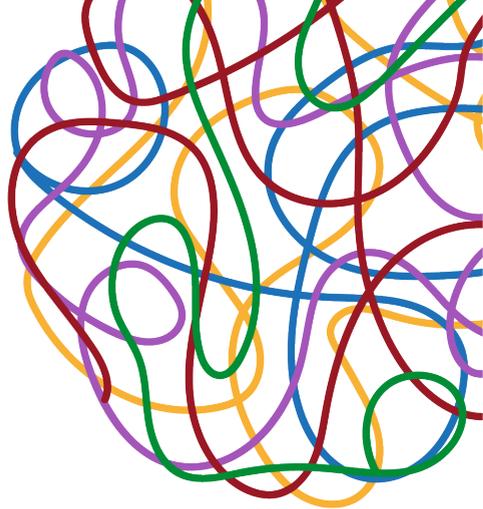


Capítulo 5

Diálogos multidisciplinares entre
terminología química, historia de
la ciencia e inclusión de los sordos:
análisis en vídeo de producciones
bilingües de Quiciência

Juliana Vanessa da Silva
Monique Gabriella Angelo da Silva



La tecnología ha avanzado y el rápido acceso a la información son características de la generación actual, formando parte del entorno sociocultural de los individuos (Silva *et al.* 2019). Se han realizado y aplicado diversas investigaciones para que las nuevas metodologías de enseñanza, que hacen uso de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación - TIC, se incorporen al sistema educativo, buscando una mayor compatibilidad con las nuevas demandas sociales. Esta inserción permite a los alumnos desarrollar diversas habilidades y competencias para que sean capaces de modificar y cooperar con el entorno en el que viven.

Los recursos audiovisuales se consideran medios de comunicación que implican un lenguaje sonoro, verbal y visual, que juntos y sincronizados transmiten un mensaje al espectador. Estos recursos pueden ser transmitidos por los medios de comunicación de masas, como la red de televisión a través de películas, series, documentales, telenovelas, dibujos animados y programas de televisión. Así como, por la conexión a Internet a través de blogs, sitios web, clases de vídeo y plataformas de medios sociales.

En cuanto a la educación inclusiva, son muchos los aspectos que hay que tener en cuenta, empezando por su aplicación, tal como se anuncia en la política nacional de educación especial. Que determina que las personas con discapacidad no sean excluidas del sistema educativo general y propugna que puedan acceder

a una educación de calidad en igualdad de condiciones con las demás personas de la comunidad en la que viven, según el Decreto Ejecutivo N° 6949/2009.

Por ello, se cree que uno de los puntos de partida de esa iniciativa de inclusión educativa para los sordos, por ejemplo, es insertar la ventana de Libras en los recursos didácticos audiovisuales para garantizar no sólo que este sujeto tenga derecho a que se contemple su lengua, sino que sea considerado como un igual dentro de su comunidad en el aula.

Enseñanza inclusiva de la química

a enseñanza de la química a los sordos en Brasil se realiza mediante el uso de la lengua de signos brasileña - LIBRAS, que es una lengua de modalidad visual-gestual utilizada como forma de expresión y comunicación por la comunidad sorda, ya que tiene una gramática propia que difiere de las lenguas orales en muchos aspectos. Lo que legitima a Libras es el pacto social entre los individuos que la utilizan, pero el ordenamiento jurídico reconoció a Libras en la Ley N° 10.436 del 24 de abril de 2002 que fue reglamentada por el Decreto N° 5.626 del 22 de diciembre de 2005, recientemente modificado por el Decreto N° 9.656 del 27 de diciembre de 2018. Así, Libras se convirtió en una disciplina curricular obligatoria en el curso de fonoaudiología y en los cursos de formación del profesorado, configurándose como disciplina optativa en otros cursos de enseñanza superior.

Ante los avances legales respecto a la educación de los sordos en Brasil, estamos ante un universo de vacantes que podrían ser ocupadas por estos sujetos que forman parte de una minoría lingüística, que recientemente ganó visibilidad en 2017 con la disponibilidad del examen nacional de bachillerato (ENEM) de forma bilingüe, a través de la Lengua de Signos Brasileña, lo que permitirá la inserción de estas materias en varios cursos de la Universidad, además del curso de educación superior reconocido a nivel nacional que ofrece un entorno inclusivo de manera expresiva en el territorio nacional, el grado en Letras Libras, que en Alagoas comenzó su primera oferta en 2014.

El motivo de esta investigación fue después de la reflexión sobre cómo los individuos sordos están teniendo acceso a la enseñanza de las ciencias naturales, específicamente la química, que tiene su propio vocabulario técnico y científico que se introduce a los niños desde la educación básica y se convierte en la base de su perfeccionamiento durante la vida de los estudios de esta ciencia que no es sólo parte del aula, o de una vida académica, sino de la vida cotidiana del sujeto sordo, después de todo, el entorno educativo no está limitado por la estructura bancaria formal. El objetivo de este estudio ha sido la creación de términos-signos de química, destinados a la enseñanza de la química en el instituto, para mejorar la comprensión de los alumnos sordos y dar apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este público.

Según Chassot (2003), estar científicamente alfabetizado es saber leer la lengua en la que está escrita la naturaleza, por lo que podemos decir que el entorno del aula para la persona sorda se convierte específicamente en un entorno trilingüe, porque va más allá del par lingüístico habitual que sería libras-portugués, ya que se enfrentan a términos científicos de la química y otras ciencias naturales, mientras que los alumnos oyentes utilizan sólo la lengua portuguesa para tratar los nuevos términos. No podemos obviar esto y para apoyar la reflexión sobre la enseñanza de la química utilizando términos-signos específicos anclamos esta discusión en los supuestos de Guarinello (2007 pág.51), cuando afirma que:

La lengua de signos brasileña se considera una lengua natural, utilizada por la comunidad de sordos brasileña. El término natural es apropiado porque, al igual que las lenguas procesadas por el canal auditivo-oral, las lenguas de signos surgieron espontáneamente de la interacción entre las personas y porque, debido a su estructura, permiten la expresión de cualquier concepto [...] y cualquier significado que surja de la necesidad comunicativa y expresiva del ser humano (Guarinello, 2007, pág. 51).

Así, la lengua, que está viva, puede recibir nuevos términos según la necesidad del hablante de expresar determinados

conceptos volviéndose ilimitada, porque creemos que la lengua es dinámica y como afirma Saussure (1970), la lengua es un producto social del lenguaje y un conjunto de convenciones adoptadas por la sociedad, es externa al individuo, porque no puede crearla ni modificarla, por lo que se justifica el colectivo de la comunidad sorda como proponente de nuevos términos.

Volviendo a la cuestión lingüística, podemos decir que es un reto diario para los sordos adquirir un léxico adecuado para escribir, entender y comunicarse con el mundo que les rodea. El aula en el contexto de las clases de química se vuelve aún más desafiante, por el simple hecho de querer/necesitar imponer términos ya hechos y referenciados en el área, como un léxico específico y técnico que debe ser utilizado en el ambiente científico, pero en este momento se topa con el léxico disponible en Libras para abordar cuestiones básicas en esta área, después de todo, las clases también implican el carácter inclusivo de la presencia de un mediador que es el intérprete de Libras, además de la relación entre el profesor no bilingüe y el alumno. Presentados estos factores y con base en investigaciones recientes sobre la perspectiva de este mediador en el acto de interpretar las clases de química, se indicó por parte de los traductores la necesidad de señales específicas del área, para mejorar la dinámica de la clase e incluso el aprendizaje de los alumnos que dominarán ese léxico de manera bilingüe al vincular la terminología en lengua escrita con su forma en la lengua materna. Cabe destacar que la presencia de este individuo no asegura un ambiente de enseñanza bilingüe y a veces ni siquiera un ambiente inclusivo si no hay una dinámica de adaptación a la realidad de este alumno sordo que puede o no tener fluidez en Libras, con habilidades de escritura y lectura en niveles diferentes a los de otros alumnos o no.

Ante esta necesidad de ocupar este prestigioso lugar social, Libras traza un nuevo camino en los estudios relacionados con la Lexicología y la Terminología, en este sentido Nascimento (2016) nos dice que:

Las terminologías de las más diversas áreas técnicas y científicas se han organizado en léxicos, diccionarios y glosarios en lenguas de signos. Esto se debe a los logros de la inclusión social de los sordos, que han ocupado entornos en los que es necesario ampliar el vocabulario de la LS para la plena participación de los sordos, especialmente en los espacios académicos y técnicos (Nascimento, 2016, pág. 53).

Nos últimos anos as pesquisas nessa área têm se intensificado no meio acadêmico, devido a necessidade de aumento de vocabulários específicos na língua de sinais. Utilizamos a nomenclatura “sinal-termo” proposta por Faulstich (2012), para designar os sinais criados e validados por um grupo de indivíduos surdos da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, no ano de 2018.

A Língua Brasileira de Sinais possui sua própria estrutura morfológica, sintática, fonológica e lexicológica, assim podemos propor sinais-termo levando em consideração a descrição fonológica da Libras, em que se observam os parâmetros de maneira funcional, atentando ao modo como esses elementos constituem um sistema linguístico específico (Quadros y Karnopp, 2004, pág. 17).

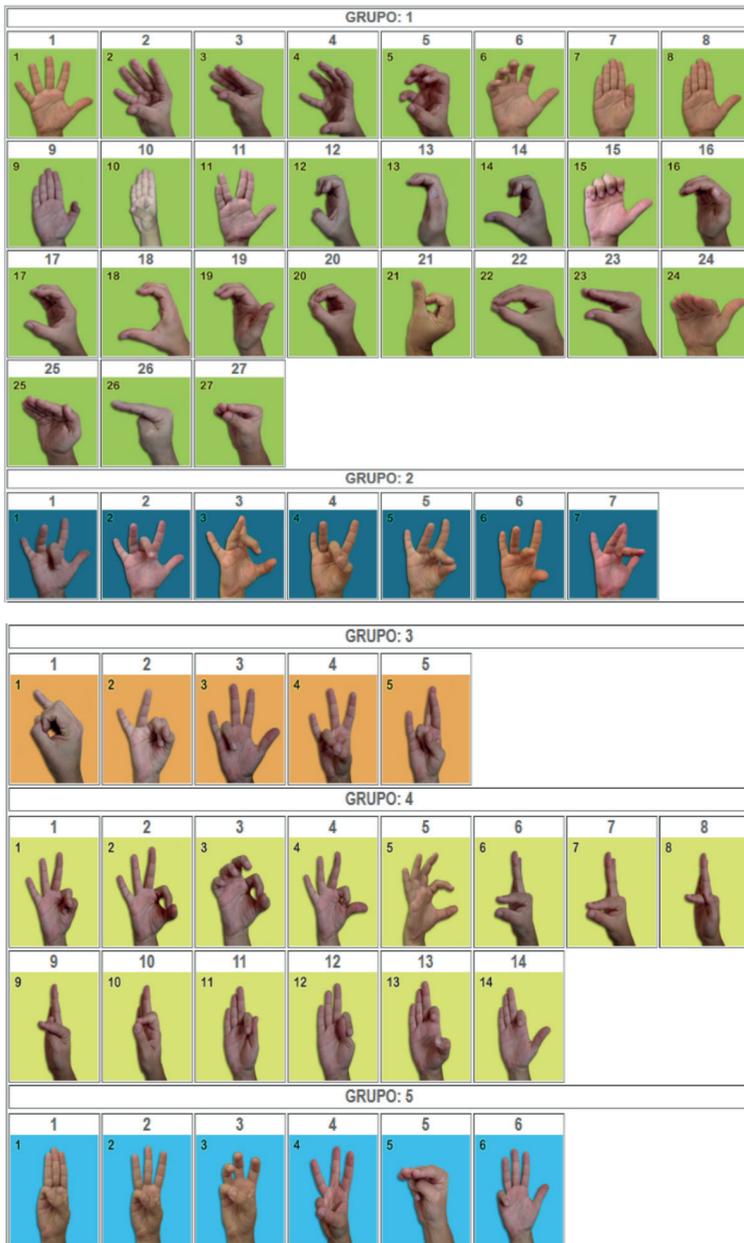
Assim, cinco parâmetros que são indicados nos sinais-termo são definidos no quadro abaixo:

Tabla 1. *Parámetros constitutivos del término-señal.*

<p>Parámetros y definiciones</p> <p>Configuraciones de la mano (CM) Las configuraciones de la mano (CM) se refieren a la “forma de la(s) mano(s) presente(s) en la señal” (FELIPE y MONTEIRO, 2008, pág. 21). El MC representa las diferentes formas que la(s) mano(s) adquiere(n) en la ejecución de un determinado signo (FERREIRA-BRITO, 1995). Cada lengua de signos tiene un cierto número de MC que forman parte de su sistema lingüístico, no todas las lenguas de signos comparten el mismo inventario de MC (KARNOPP, 1999).</p> <p>Ubicación o punto de articulación (PA) Siendo uno de los parámetros ya descritos por Stokoe (1960, 1978), la Localización (L), también llamada Punto de Articulación (PA), implica “[...] el espacio delante del cuerpo, o una zona del propio cuerpo, en la que se articulan los signos” (Ferreira-Brito, 1995, pág. 37). Podemos decir que este parámetro es el [...] lugar donde se configura la mano predominante, que puede tocar alguna parte del cuerpo o estar en un espacio vertical neutro (desde la mitad del cuerpo hasta la cabeza) y horizontal (frente al emisor) (Felipe y Monteiro, 2008, pág. 22). Siempre según Karnopp, [...] espacio ideal, en el sentido de que se considera que los interlocutores están cara a cara. Puede haber situaciones en las que el espacio de enunciación se cambie totalmente de posición y/o se reduzca, por ejemplo, si un enunciador A hace una señal a B, que está en la ventana de un edificio, el espacio de enunciación cambiará. Lo importante es que, en estas situaciones, los puntos de articulación tienen posiciones relativas a las de la enunciación ideal (Karnopp, 1999, pág. 47).</p> <p>Movimientos (M) El movimiento (M) es definido y clasificado por Ferreira-Brito (1995), siendo considerado un parámetro complejo, ya que involucra una enorme cantidad de formas y direcciones. Estas formas y direcciones abarcan los movimientos internos de la mano, los movimientos de la muñeca, los movimientos direccionales en el espacio y las series de movimientos en el mismo signo (Ferreira-Brito, 1995).</p> <p>Orientación de la palma de la mano (OP) “[...] es la dirección hacia la que apunta la palma de la mano al producir el signo” (Karnopp, 1999, pág. 49). Se pueden describir como: arriba, abajo, adelante, atrás, ipsilateral y contralateral.</p> <p>Expresiones no manuales (NMES) Son los factores ligados a los signos que caracterizan a los elementos lingüísticos y respecto a estos aspectos, es pertinente exponer que: Los movimientos de la cara, los ojos, la cabeza o el tronco, tienen dos funciones distintas en las lenguas de signos: marcar construcciones sintácticas y diferenciar elementos léxicos. Las expresiones no manuales que tienen función sintáctica marcan oraciones interrogativas sí-no, interrogativas QU-, cláusulas relativas, topicalizaciones, concordancia y foco [...] las expresiones no manuales que constituyen componentes léxicos marcan referencia específica, referencia pronominal, partícula negativa, adverbio, grado o aspecto [...] (Quadros y Karnopp, 2004, pág. 60).</p>

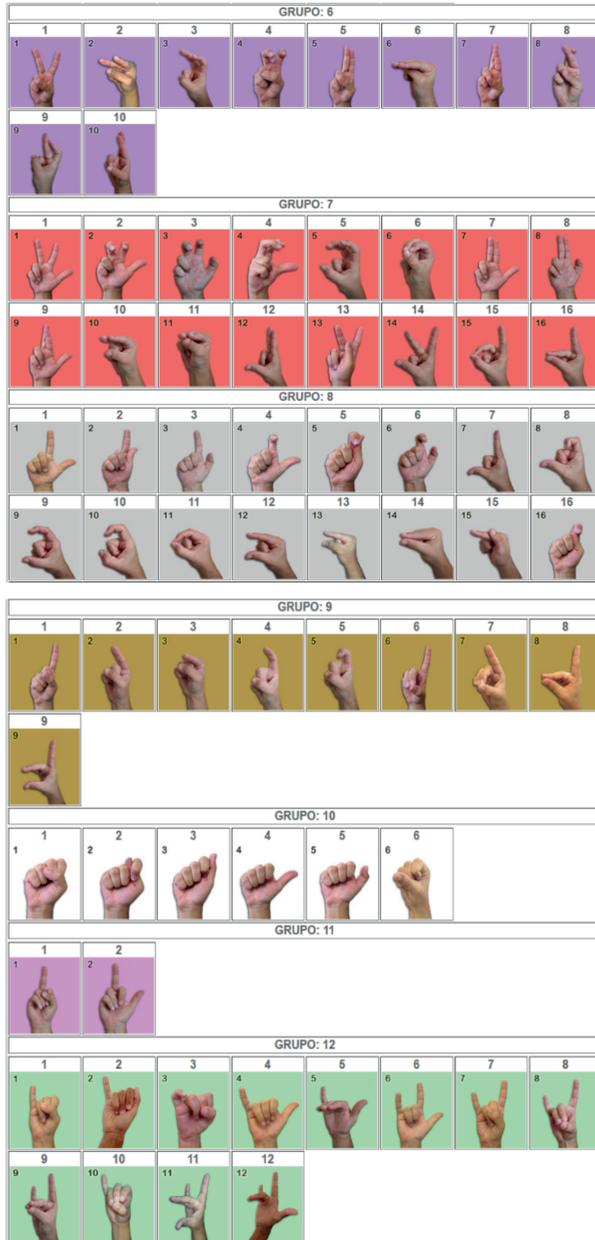
La descripción de las configuraciones de las manos sigue el modelo de Identificador de Señales propuesto por la Universidad Federal de Santa Catarina - UFSC, presentado en las figuras siguientes:

Figura 1. Configuraciones manuales del grupo 1 al grupo 5.



Fuente: Identificador de signos - UFSC

Figura 2. Configuraciones de la mano, grupo 6 a 12.



Fuente: Identificador de signos - UFSC

Figura 3. Configuraciones de la mano, grupo 13.



Fuente: Identificador de signos - UFSC

Las configuraciones de manos presentadas anteriormente se utilizaron en la creación de los términos-signos de interés en las producciones de vídeo. La identificación se da por grupo y número dentro del grupo respectivo, siendo así fácil de localizar para reproducir la configuración correcta de la mano.

Recursos audiovisuales y vídeos didácticos

El vídeo es uno de los recursos más utilizados para la comunicación y la difusión de información. Podemos acceder a los vídeos de forma rápida y práctica, en cualquier lugar, en cualquier momento y sobre cualquier tema. Este tipo de recurso audiovisual puede ser informativo o recreativo, y tiene la capacidad de persuadir al espectador. Moran (1995) explica el poder de este medio y el impacto que tiene el vídeo en el espectador de la siguiente manera:

El vídeo es sensorial, visual, lenguaje hablado, musical y escrito. Lenguas que interactúan superpuestas, interconectadas, sumadas, no separadas. De ahí su fuerza. Nos llega por todos los sentidos y de todas las maneras. El vídeo seduce, informa, entretiene, nos proyecta a otras realidades (en el imaginario), a otros tiempos y espacios. El vídeo combina la comunicación sensorial-cinestésica con la audiovisual, la intuición con la lógica, la emoción con la razón. Combina, pero comienza con lo sensorial, lo emocional y lo intuitivo, para luego llegar a lo racional (Moran, 1995).

Algunos aspectos relevantes sobre el uso de vídeos en la composición de las clases son, en primer lugar, el hecho de que están en contacto con el perfil de los estudiantes actuales que están insertos en una intensa cultura digital, y la excelente aceptación por parte de los espectadores cuando los medios de comunicación

hacen uso de vídeos para promover sus intereses y contenidos. La propuesta de producción de vídeo no pretende el entretenimiento, sino relacionar los conceptos con los fenómenos cotidianos.

Videos *Draw Chemistry*

Los vídeos de Draw Chemistry son vídeos de pizarra bilingües (PORT/LIBRAS) que enfatizan con animaciones dibujadas a mano algunos términos químicos. Los vídeos de pizarra pueden explicarse literalmente como vídeos que hacen hincapié en las animaciones digitales o dibujadas a mano sobre un fondo blanco. Estas animaciones se sincronizan con un audio narrativo que contiene efectos sonoros o música de fondo. Este formato de vídeo tiene un gran potencial para la alfabetización científica, que por definición elegida para este trabajo encaja con la comprensión del concepto de alfabetización asociado a la capacidad de entender la ciencia y la tecnología. En otras palabras, la Alfabetización Científica se orienta a la inclusión del sujeto en el campo científico, comúnmente sistematizado en el ámbito escolar y relacionado con el dominio de las técnicas. Sin embargo, la alfabetización científica también debe permitir la formación crítica de un individuo para que sea capaz de percibir y/o comprender los problemas cotidianos que le rodean, y construir perspectivas para resolverlos a partir de fundamentos científicos. Ya que promueve la explicación de contenidos o ideas de forma rápida e interactiva.

Los vídeos *Draw Chemistry* se inspiran en los vídeos *Draw My Life*, que consisten en una técnica de animación en la que sólo aparece la mano del narrador dibujando en una pizarra. Este tipo de vídeo utiliza una cámara fija, papel, lápiz o bolígrafo mientras el narrador desgrana historias sobre su propia historia en forma de dibujos (DINIZ *et al.*, 2014).

La técnica de producción de vídeos *Draw My Life* fue lanzada por el joven británico Sam Pepper y colgada en la web de YouTube a mediados de enero de 2013, donde cuenta con vídeos con más de dos millones de visualizaciones y empezó a ser copiada por numerosos usuarios, entre ellos brasileños. Son vídeos cortos con imágenes, dibujos manuales o digitalizados que articulan las ideas de forma dinámica (Diniz *et al.*, 2014).

La modalidad de vídeo *Draw Chemistry* que por concepto significa “Química Dibujada” aglutina esta dinámica de producción de sistematización de los conocimientos específicos de la disciplina química. Esta unión es importante porque estimula la descodificación del mensaje científico a través de las imágenes dibujadas.

Producción de los vídeos de *Draw Chemistry*

De forma clara y práctica, el proceso de producción de vídeo consta de 5 etapas. Paso 1: guion, paso 2: ilustraciones, paso 3: grabación de audio y vídeo, paso 4: creación de los términos-signos en Libras, paso 5: grabación e inserción de las libras de la ventana, y paso 6: edición final del vídeo. A continuación, se explica cada uno de los pasos, señalando que los pasos pueden ajustarse, modificarse o adaptarse en función de quién vaya a reproducir dicho modelo y de los recursos disponibles.

Etapa	Descripción
Guion	Esboza la definición del concepto y presenta, mediante analogías y ejemplos, una breve historia, obtención y posibilidades de aplicaciones y utilidades en la vida cotidiana. El guion se encarga de hacer que el sentido y el significado circulen en el vídeo.
Guion gráfico o de sala	Las ilustraciones son las responsables de formar la identidad visual de su obra, los colores, los trazos, el estilo de dibujo son aspectos que contribuyen a la singularidad de los vídeos. El dibujo se considera el lenguaje del arte, la ciencia y la técnica. Es un medio de conocimiento de gran alcance (Fernandes, 2005).
Grabación	Etapa en la que se graba la narración del guion y la secuencia de presentación de las ilustraciones con la ayuda de una cámara.
Creación de los signos y términos de las terminologías químicas	En esta etapa se identifican los términos químicos abordados en el guion del video que aún necesitan un proceso de conceptualización en LIBRAS para que los sordos logren la comprensión del recurso audiovisual. Estos términos se crean junto con las personas sordas para que todo el contenido sea comprensible para la comunidad sorda y que haya la mínima pérdida en la descripción.
Grabación e inserción de la ventana de Libras	Tras la creación de los signos terminológicos necesarios para el abordaje de las terminologías químicas, se incorporan a la explicación del contenido y son grabados en un estudio de fondo azul por un técnico de traducción e interpretación de Libras.
Edición de vídeo	Este paso consiste en ajustar los planes de producción del vídeo para lograr el resultado deseado en cuanto a los términos informativos, narrativos, visuales y experimentales presentados.

Es importante destacar que los términos-signos son específicos y están dirigidos a una comunicación escolar académica y técnica. Es decir, no pueden traducirse de forma coloquial sin sesgo científico o sin asociarlos a un concepto científico. Los signos de término utilizados en los vídeos son una innovación. Véase la tarjeta 1 a continuación como ejemplo:

Ficha 1. Signo y parámetros de la terminología química “densidad”.

DENSIDAD		
		
PARÁMETROS		
<p>(CM): grupo 1: derecho 1; grupo 10: derecho 1; (BP): neutro, frente al cuerpo; (M): 1-2 (movimiento circular de la mano derecha en sentido contrario a las agujas del reloj, finaliza en trayectoria descendente en (CM)-grupo 10:1); (OP): la mano derecha empieza hacia abajo y termina hacia arriba; (ENM): ver imagen;</p>		

Todos los parámetros mencionados anteriormente se describen en tarjetas con las indicaciones correspondientes. Sin embargo, en la descripción de las expresiones no manuales (NMES) observamos que su descripción es de imágenes, por lo que está indicado intentar reproducir las expresiones presentadas en imágenes al realizar la ejecución de los signos.

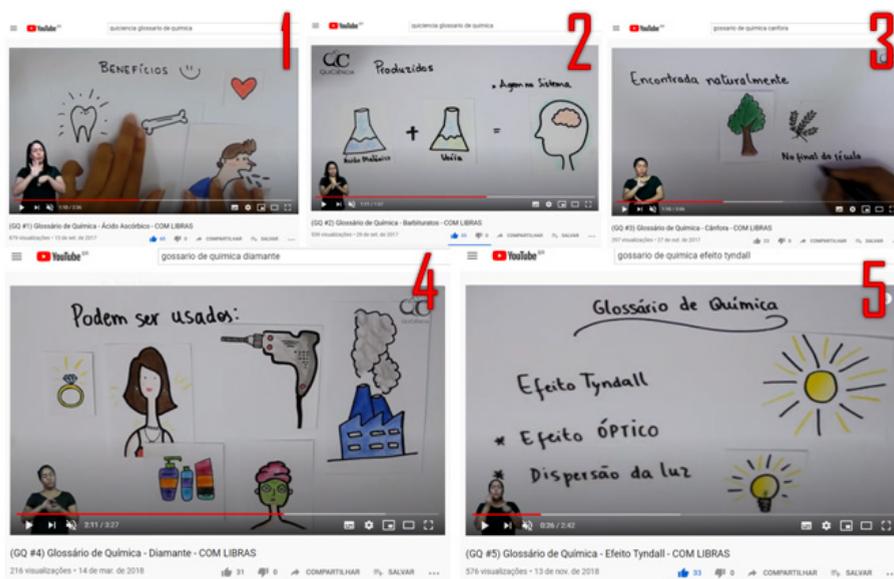
Independientemente de que algunos signos de Libras presenten un concepto motivado por la realidad, o de forma icónica, como cuando se realiza el signo de “DENSIDAD”, conocemos el constituyente abstracto que contienen los conceptos de la química. Así, las señas propuestas por la comunidad sorda involucrada en la investigación ante los videos sobre conceptos químicos promovieron señas que obedecen a la gramática de la lengua, con construcciones que posiblemente serán utilizadas en un

contexto educativo científico promoviendo una vasta apropiación cultural e intelectual de estos estudiantes, quienes además de estar expuestos a materiales didácticos visuales, tendrán estas señas para referenciar y así construir un conocimiento conjunto ante la tríada involucrada en el aula inclusiva.

Se entiende que el lenguaje cambia cada día, que la aparición de nuevos términos proviene de las necesidades humanas de representar el conocimiento de alguna manera a partir de una forma, un sonido, un signo o una palabra. El signo fue expuesto aquí, de forma aislada, pero puede ser aplicado en diversos contextos de la educación como en las declaraciones construidas por los profesores en Brasil, en eventos donde participan personas sordas y en la vida cotidiana donde la ciencia convive con la vida simplemente humana.

Las siguientes imágenes ilustran (*printscreens* de vídeo) algunos vídeos de *Draw Chemistry* producidos con la inserción de la Lengua de Signos Brasileña.

Figura 4. Vídeos de *Draw Chemistry* producidos con la inserción de la lengua de signos brasileña.



Es importante señalar que la educación inclusiva va más allá del cumplimiento de las disposiciones legales, sino que pasa por la necesidad de adaptación del profesor, del intérprete, de los alumnos implicados y, sobre todo, del material didáctico utilizado en el aula. Por lo tanto, para proporcionar esta accesibilidad a las personas con sordoceguera, se produjeron los vídeos de Draw Chemistry con la ventana de libras, pretendiendo una intervención pedagógica inclusiva, que no se dirigiera sólo a algunos alumnos dentro de un aula, sino a todos los alumnos que tuvieran acceso a dicho material.

Consideraciones finales

Si observamos el ambiente del aula inclusiva durante las clases de enseñanza de la química, tenemos un ambiente que transita entre el portugués-libras y un lenguaje científico técnico que se caracteriza prácticamente como la tercera lengua presente en este ambiente. Por lo tanto, los alumnos sordos necesitan comprender ese lenguaje científico al que están expuestos durante las clases, porque se espera una devolución de esos conocimientos, en pruebas y trabajos, por parte de toda una comunidad escolar que mantenga el compromiso de incluir a estos alumnos utilizando todos los materiales didácticos y conocimientos que estén a su alcance, para que alcancen el conocimiento científico. Así llegamos al concepto de alfabetización científica, que según Chassot (2003), significa saber leer el lenguaje en el que está escrita la naturaleza. Por lo tanto, reflexionar, proponer e incluir viejos y nuevos términos-signos para mejorar la comprensión de los estudiantes sordos, caracteriza un esfuerzo conjunto de la comunidad escolar (profesores, traductores), para lograr la excelencia en el aprendizaje de esa materia, así como la igualdad de acceso, desde el momento en que todo el contenido se piensa desde su preparación hasta la aplicación, respetando la singularidad de las necesidades de este estudiante en el aula inclusiva.

En relación con los vídeos de Draw Chemistry, los conceptos, términos y analogías adquieren forma y significado a través de las

ilustraciones y la narración. La conexión de la química con los recursos audiovisuales y/o vídeos educativos tiene el potencial de concretar conceptos que son subjetivos, acercar la química a las realidades cotidianas y provocar el razonamiento o la construcción de un punto de vista científico en relación con diversos temas, en vista de esto, son grandes recursos para promover la divulgación científica. El material didáctico producido se puede encontrar en la Plataforma YouTube en el Canal Quiciência, del Grupo de Investigación y Extensión en Química de la Universidad Federal de Alagoas. Los vídeos están disponibles como medio de divulgación científica y pueden utilizarse como recurso para componer las clases de química.

Referencias

- Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista brasileira de educação*, 89-100.
- Silva, M. G. A., Silva, N. S. & Silva, A. I. C. T. (2019). Los vídeos de Draw-Chemistry como recurso didáctico audio-logo-visual para la difusión de la ciencia/química. p. 1-388-416. *La Química en las Áreas Natural, Tecnológica y Sustentable 2*. Editora Atena.
- Diniz, J. B., Jesus, M. A. (2014). *O Estudo da Vida e Obra de grandes nomes da Física Moderna e Contemporânea através da produção de vídeos com a Técnica Draw My Life*. Colegio de Aplicación de la Universidad de Acre. Vol.1, n.1, 72-80, 2014.
- Faulstich, E. (1993) Redes de referencias cruzadas en un glosario técnico. *Léxico e Terminologia (Coletânea de Textos)*. Universidad de Brasilia, pág. 174-184.
- Fernandes, M. M. (2005). La teoría de las inteligencias múltiples y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje del dibujo: Un estudio con adolescentes. *Tesis de Máster*. Santa María - RS.
- Moran, J. M. (1995). *O Vídeo na Sala de Aula. Comunicação e Educação*, São Paulo.
- Plataforma QuiCiência YouTube. Disponible en: https://www.youtube.com/playlist?list=PLPEF1QyZ26-GXDZ1vH_EZPxNr5ZqCLHJM
- Brasil. Decreto nº 5.626, - Ley nº 10.436/02 y artículo 18 de la Ley 10.098, diciembre de 2000. Brasilia, 2005.
- Felipe, T. A. & Monteiro, M. S. (2008) *Libras em contexto: curso básico: livro do professor*. 7. ed. Río de Janeiro: Editora WallPrint.

- Ferreira Brito, L. (1995) *Por una gramática línguas de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro
- Guarinello, A. C. (2007). *O papel do outro na escrita de sujeitos surdos*. São Paulo: Plexus Editora.
- Karnopp, L. B. (1999). *Aquisição fonológica na Língua Brasileira de Sinais*: Estudo longitudinal de uma criança surda. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Nascimento, C. B. do. (2016). *Terminografia Língua de Sinais Brasileira: proposta de glossário ilustrado semibilíngue do meio ambiente, em mídia digital*. 2016. 220 f. Tesis (Doctorado en Lingüística) - Universidade de Brasília, Brasília.
- Quadros, R. M. & Karnopp, L. B. (2004). *Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed.